

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-020681

(43)Date of publication of application : 21.01.2000

(51)Int.Cl.

G06T 1/00
G06F 3/153
G06F 13/00
H04N 1/00
H04N 1/60
H04N 1/46

(21)Application number : 10-182598

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
<NTT>

(22)Date of filing : 29.06.1998

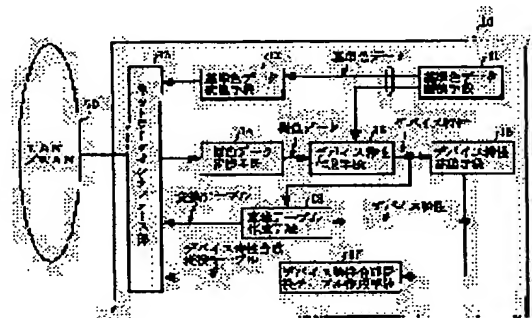
(72)Inventor : KAWAMURA HARUMI
HANADA TOMOYUKI
NAKAMURA YOSHIAKI

(54) DEVICE AND METHOD FOR COLOR PROOFREADING AND RECORDING MEDIUM WITH COLOR PROOFREADING PROGRAM RECORDED THEREIN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a color proofreading device, in which a device for performing color proofreading is used as a server device and with which everyone can easily perform color proofreading.

SOLUTION: This device is equipped with a reference color data storage means 11 for storing reference color data, a reference color data conversion means 12 for converting the reference color data into a format by which they are transmitted to each client side personal computer, a colorimetry data conversion means 14 which receives colorimetry data of each input equipment obtained by performing colorimetry at each client side personal computer or colorimetry data of each output equipment measured by using the reference color data and converts them into a format with which color proofreading processing is performed, a device characteristics preparation means 15 for preparing device characteristics for each input equipment or output equipment, on the basis of the received color data and the reference color data, and a conversion table preparation means 18 for preparing a conversion table for each input equipment or output equipment by using the device characteristics.



(12) 公開特許公報 (A)

(19) 日本国特許庁 (JP)

(11) 特許出願公開番号
特開 2000-20681
(P.2000-20681A)
(43) 公開日 平成12年1月21日 (2000.1.21)

(51) Int. Cl. ⁷	種別記号	PI	ページ (参考)
G06T 1/00		G06F 15/66	310
G06F 3/153	333	3/153 333 A	58057
13/00	351	13/00 351 E	58089
H04N 1/00	107	H04N 1/00 107 A	50662
1/60			D 50077

要 求 項 11 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平10-182598	(71) 出願人	000004226 日本電信電話株式会社
(22) 出願日	平成10年6月29日 (1998.6.29)	(72) 発明者	川村 孝典 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本 電信電話株式会社内
		(72) 発明者	花田 知之 東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本 電信電話株式会社内
		(74) 代理人	100083552 弁理士 秋田 敬章

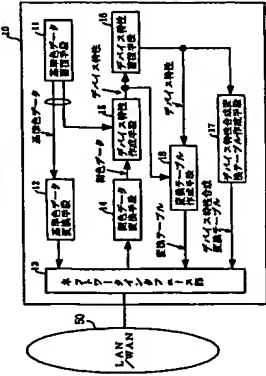
(54) 【発明の名称】 色校正装置、色校正方法、および色校正プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 色校正を行う装置をサーバ装置として実現し、誰でも簡単に色校正を行うことが可能な色校正装置を提供する。

【解決手段】 基準色データを蓄積する基準色データ管理手段と、前記基準色データを各クライアント側パーソナルコンピュータに送信する形式に変換する基準色データ変換手段と、各クライアント側パーソナルコンピュータで変換された各入力機器の測色データ、または前記基準色データを用いて測色された各出力機器の測色データを受信して色校正処理を行う形式に変換する測色データ変換手段と、前記受信した色データと前記基準色データとに基づき、各入力機器または各出力機器のデバイス特性を作成するデバイス特性作成手段と、前記デバイス特性を用いて、各入力機器または各出力機器の変換テーブルを作成する変換テーブル作成手段とを具備する。

図 2



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステム、あるいは、1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータが使用する1つ以上の出力機器または1つ以上の入力機器と、前記1つ以上の出力機器または前記1つ以上の入力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステムにおける色校正装置であって、

基準色データと、前記基準色データを蓄積する基準色データ管理手段と、前記基準色データを各クライアント側パーソナルコンピュータに送信する形式に変換する基準色データ変換手段と、前記各クライアント側パーソナルコンピュータで測色して得られた前記各入力機器の測色データ、あるいは、前記基準色データ変換手段により変換された形式の基準色データを用いて測色された前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置または前記各出力機器の測色データを受信して色校正処理を行う形式に変換する測色データ変換手段と、前記測色データ変換手段で変換された測色データを用いて、前記各入力機器、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置、あるいは前記各出力機器のデバイス特性を作成するデバイス特性作成手段と、前記デバイス特性を作成手段で作成されたデバイス特性を用いて、前記各入力機器、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置、あるいは前記各出力機器の変換テーブルを作成する変換テーブル作成手段とを具備することを特徴とする色校正装置。

【請求項2】 1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステム、あるいは、1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータが使用する1つ以上の出力機器または1つ以上の入力機器と、前記1つ以上の出力機器または前記1つ以上の入力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステムにおける色校正装置であって、

基準色データと、前記基準色データを蓄積する基準色データ管理手段と、前記基準色データを各クライアント側パーソナルコンピュータに送信する形式に変換する基準色データ変換手段と、前記各クライアント側パーソナルコンピュータで測色して得られた前記各入力機器の測色データ、あるいは、前記基準色データ変換手段により変換された形式の基準色データを用いて測色された前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置または前記各出力機器

(2) 特開 2000-20681

器の測色データを受信して色校正処理を行う形式に変換する測色データ変換手段と、前記測色データ変換手段で変換された測色データを用いて、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置、あるいは前記各出力機器のデバイス特性を作成するデバイス特性作成手段と、前記デバイス特性を作成手段で作成されたデバイス特性を用いて、前記各入力機器、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置、あるいは前記各出力機器の測色データを受信して色校正処理を行う形式に変換する測色データ変換手段と、前記測色データ変換手段で変換された測色データを用いて、前記各入力機器、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置、あるいは前記各出力機器のデバイス特性を作成するデバイス特性作成手段と、前記デバイス特性を作成手段で作成されたデバイス特性を用いて、前記各入力機器、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置、あるいは前記各出力機器の変換テーブルを作成する変換テーブル作成手段とを具備することを特徴とする色校正装置。

【請求項3】 1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステム、あるいは、1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータが使用する1つ以上の出力機器または1つ以上の入力機器と、前記1つ以上の出力機器または前記1つ以上の入力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステムにおける色校正装置であって、

基準色データと、前記基準色データを蓄積する基準色データ管理手段と、前記基準色データを各クライアント側パーソナルコンピュータに送信する形式に変換する基準色データ変換手段と、前記各クライアント側パーソナルコンピュータで測色して得られた前記各入力機器の測色データ、あるいは、前記基準色データ変換手段により変換された形式の基準色データを用いて測色された前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置または前記各出力機器の測色データを受信して色校正処理を行う形式に変換する測色データ変換手段と、

前記測色データ変換手段で変換された測色データを用いて、前記各入力機器、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置、あるいは前記各出力機器のデバイス特性を作成するデバイス特性作成手段と、前記デバイス特性を作成手段で作成されたデバイス特性を用いて、前記各入力機器、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置、あるいは前記各出力機器の変換テーブルを作成する変換テーブル作成手段とを具備することを特徴とする色校正装置。

【請求項4】 1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステム、あるいは、1つ

(3)

以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータが使用する1つ以上の出力機器と、前記1つ以上の出力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステムにおける色校正装置の色校正方法であって、前記各クライアント側パーソナルコンピュータからの要求に応じて、前記色校正装置の内容が描かれている基色データと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータに送信する第1のステータスデータと、

前記第1のステップで送信された基色データを用いて、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置に表示された基色データ、あるいは、前記各出力機器に出力された基色データの測色データを受信して、内部処理形式に変換する第2のステップと、

前記第2のステップで受信され、さらに内部処理形式に変換された測色データと、前記色校正装置の内部に蓄積されている基準色データとに基づき、前記測色データと基準色データとの関数として、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置、あるいは、前記各出力機器のデバイス特性を作成する第3のステップと、
前記第3のステップで作成されたデバイス特性に基づき、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置に実際に表示する色データ、あるいは、前記各出力機器に実際に出力する色データを、前記各クライアント側パーソナルコンピュータで作成するための交換テーブルを作成する第4のステップと、
前記第4のステップで作成された交換テーブルを、前記各クライアント側パーソナルコンピュータに送信する第5のステップとを具備することを特徴とする色校正方法。

【請求項6】 1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータが使用する1つ以上の入力機器と、前記1つ以上の入力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステムにおける色校正装置の色校正方法であって、

前記各クライアント側パーソナルコンピュータからの指示に基づき、前記色校正装置の内部に蓄積されている1つ以上の色照の基準色データの中から、前記各入力機器から入力させる色照の基準色データを選択する第1のステップと、

前記各入力機器から入力させた色票の測色データを受信して、内部処理形式に変換する第2のステップと、前記第2のステップで受信され、さらに内部処理形式に変換された測色データと、前記第1のステップで選択された色票の基準データとに基づき、前記測色データと色票の基準データとの間数として、前記各入力機器の色票の基準データを指定する第3のステップと、デバイス特性を指定する第4のステップと。

前記第3のステップで作成されたデバイス特性に基づき、前記各入力機器から実際に入力される色データを、

(4)

ライアント側パーソナルコンピュータが作成するためのライアント側パーソナルコンポーザを作成する第4のステップと、
前記第3のステップで作成された交換テーブル、あるいは前記第4のステップで作成されたデバイス特性合成交換テーブルを、前記各クライアント側パーソナルコンピュータに送信する第5のステップとを具備することを特徴とする色校正方法。

【請求項8】 1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータ

ユーザの表示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステム、あるいは、1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、1つ以上のサーバ側パーソナルコンピュータとが使用する1つ以上の出力機器と、前記1つ以上の出力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステムにおける色校正装置として使用されるコンピュータに色校正方法を実行させる色校正プログラムを記録した記録媒体であって、

前記プログラムは、コンピュータに、前記各クライアント側パーソナルコンピュータからの要求に応じて、登録手段に登録されている基準色データを、前記各クライアント側パーソナルコンピュータに送信させ、

前記送信値とさせた基色データをを用いて、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置に表示された基色データ、あるいは、前記各出力機器に出力された基色データの顔色データを受信して、内部処理形式に変換させ、

前記受領させ、さらに内部処理形式に変換させた測定データと、前記受領手段に蓄積されている基準色データとに基づき、前記測定データと基準色データとの関数として、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置、あるいは、前記各出力機器のディスプレイ特性を作成させ、

前記作成させたデハイス特性に基づき、前記各クライアント側パーソナルコンピュータの表示装置に実際に表示する色データ、あるいは、前記各出力機器に実際に出力する色データを、前記各クライアント側パーソナルコンピュータで作成するための変換テーブルを作成させ、

前記作成させた変換テーブルを、前記各クライアント側パーソナルコンピュータに送信させることを特徴とする色校正プログラムを記録した記録媒体。

【請求項9】 1つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータが使用する1つ以上の入力機器と、前記1つ以上の入力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを使用して接続されるシステムにおける色校正装置として使用されるコンピュータに色校正方法を実行させる色校正プログラムを記憶した記憶媒体であって、

前記プログラムは、コンピュータに、前記各クライン

と、前記各入力機器から入力させた色票の色データを受信して、内部処理形式に変換させ、

前記受審させ、さらに内部処理形式に変換された測色データと、前記選択された色票の基準色データとに基づき、前記測色データと色票の基準色データとの間数として、前記各入力機器のデバイス特性を作成させ、

前記作成させたデバイス特性に基づき、前記各入力機器から英数に入力される色データを、前記各クライアント側パーソナルコンピュータが作成するための変換テーブルを作成させ、

前記作成させた変換テーブルを、前記各クライアント側パソコンコンピュータに送信させることを特徴とする色校正プログラムを記録した記録媒体。

【請求項10】 前記色校正プログラムは、さらに、コンピュータに、前記作成させたデバイス特性を、前記習得手段に記憶させることを特徴とする請求項8または請求項9に記載の色校正プログラムを記録した記録媒体。

【要求事項1】 1つ以上のクライアント側バーソナルコンピュータと、配電各クライアント側バーソナルコンピュータの表示装置の色校正を行う色校正装置と、1つ以上のクライアント側バーソナルコンピュータと、上記のクライアント側バーソナルコンピュータと、配電各クライアント側バーソナルコンピュータが使用する1つ以上の出力機器または1つ以上の入力機器と、配電1つ以上の

正装置と、ネットワークを介して接続されるシステム機器または１つ以上の外部機器のいずれか１つ以上である。１つ以上のクライアント側パーソナルコンピュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュータが使用する１つ以上の出力機器および１つ以上の入力機器と、前記１つ以上の出力機器および１つ以上の

入力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続されるシステムにおける色校正装置として使用されるコンピュータに色校正方法を実行させる色校正プログラムを記録した記録媒体であつて、

前記プログラムは、コンピュータに、前記各クライアント側パーソナルコンピュータからの指示に基づき、習得手段に習得されている1つ以上のデバイス特性の中から、1つ以上のデバイス特性を選択させ

前記選択させたデバイス特性が1つか、あるいは2つ以上かを判定させ

前記判定結果により、選択させたデバイス特性が1つの場合に、前記選択させたデバイス特性に基づき、前記各クライアント側バーナクルコンピュータの表示装置に英数字に表示する色データ、前記各出力機器に実際に出力される色データ、あるいは、前記各入力機器から実際に入力

される色データを、前記各クライアント側バーンナルコ

【0046】次に、ステップ306で、ステップ305で作成したデバイス特性を、デバイス特性管理手段16に管理すると共に、作成したデバイス特性を用いて変換テーブル作成手段18により、スキヤナー30から取込まれた色データと、各クライアントPC(40a)～(40n)が作成するための変換テーブルを作成する。

次に、ステップ307で、ステップ306で作成した変換テーブルを、ネットワークインタフェース部13、LAN(あるいはWAN)50等を通じて、各クライアントPC(40a～40n)に送信する。

【0047】このように、色校正の対象となる機器が、図1に示すスキヤナー30等の入力機器である場合には、まず、色票の色データと、予め色票の識別子と関連付けて変換色データ管理手段11に管理しておく。この場合に、色票の色データは1以上のデータが蓄積されることになる。その上で、各クライアントPC(40a～40n)から色校正装置10に対して、入力機器の色校正に使用する色票の識別子を指定することにより、入力機器から取込まれた色票の色データで、変換色データ管理手段11に蓄積されている色票の色データと、色校正装置10が対応していることにより、色校正が可能となる。また、この場合の色票データは、各色値毎に平均(R、G、B)となる。また、デバイス特性合成変換テーブル作成手段17では、スキヤナー30と各クライアントPC(40a～40n)のCRT、デジタルカメラと各クライアントPC(40a～40n)のCRT等の2つ以上のデバイス特性を合成したデバイス特性合成変換テーブルを作成することができる。

【0048】なお、本実施の形態の色校正装置10は、図1に示すシステム以外に、例えば、図12に示すようなシステムにも適用可能である。図12は、本実施の形態の色校正装置が適用されるシステムの他の例の概略構成を示すブロック図である。同図において、50a、50bはLAN、60a、60bはルータ、70はネットワークである。

【0049】なお、本実施の形態の色校正装置10においては、変換色データ管理手段11、変換色データ変換手段12、ネットワークインタフェース部13、変換色データ変換手段14、デバイス特性作成手段15、デバイス特性管理手段16、デバイス特性合成変換テーブル作成手段17、変換テーブル作成手段18が、それぞれ専用のハードウェアで構成される場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、コンピュータのソフトウェア処理で実行することも可能である。この場合に、本実施の形態の色校正方法は、図13に示す中央処理装置(CPU)110が、メモリ120に読み込まれた色校正プログラム121を実行することにより行われる。また、変換色データ変換手段12、変換色データ変換手段14、デバイス特性作成手段1

る。

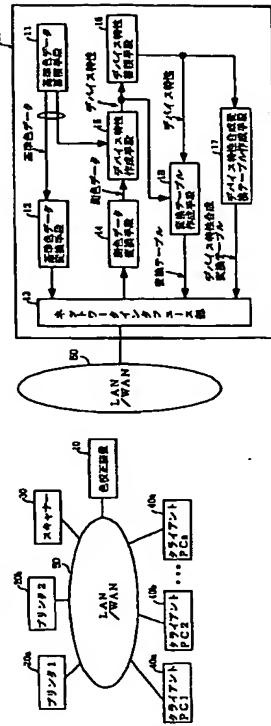
【図13】本実施の形態の色校正プログラムを実行するコンピュータの概略構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

10…色校正装置、11…変換色データ管理手段、12…変換色データ変換手段、13…ネットワークインタフェース部、14…変換色データ変換手段、15…デバイス特性作成手段、16…デバイス特性管理手段、17…デバイス特性合成変換テーブル作成手段、18…変換テーブル作成手段、20a、20b…プリンタ、30…スキ

【図1】

【図2】

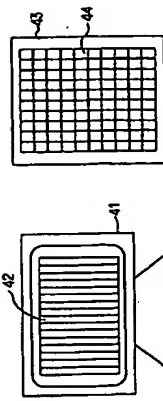


【図3】

【図4】

(a, b, 0, 0, 0, 0), (10, 0, 0), (20, 0, 0), (255, 0, 0)
(0, 10, 0), (0, 20, 0), (0, 255, 0), (0, 255, 0)
(0, 0, 10), (0, 0, 20), (0, 0, 255), (0, 0, 255)
(10, 10, 10), (20, 20, 20), (255, 255, 255)

【図5】

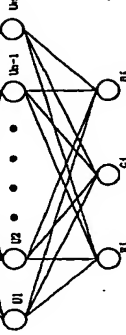


【図6】

【図7】

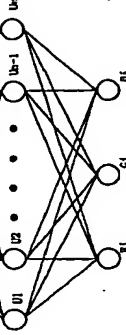
R	G	B	X	Y	Z
0	0	0	0	0	0
10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20
255	255	255	255	255	255

【図8】



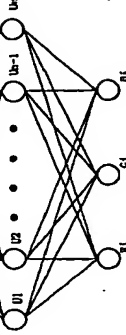
【図9】

【図10】



【図11】

【図12】



【図7】

図7

(a)

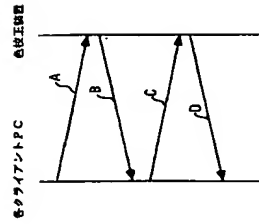
R	G	B	X	Y	Z
Rd	Cd	Bd	Xd	Yd	Zd
Rc	Cc	Bc	Xc	Yc	Zc
Rb	Cb	Bb	Xb	Yb	Zb
Ra	Ca	Ba	Xa	Ya	Za

(b)

R	G	B	X	Y	Z
Rh	Ch	Bh	Xh	Yh	Zh
Rg	Cg	Bg	Xg	Yg	Zg
Rf	Cf	Bf	Xf	Yf	Zf
Re	Ce	Be	Xe	Ye	Ze

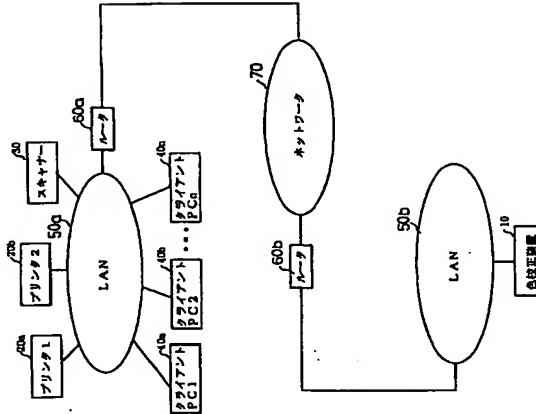
【図8】

図8



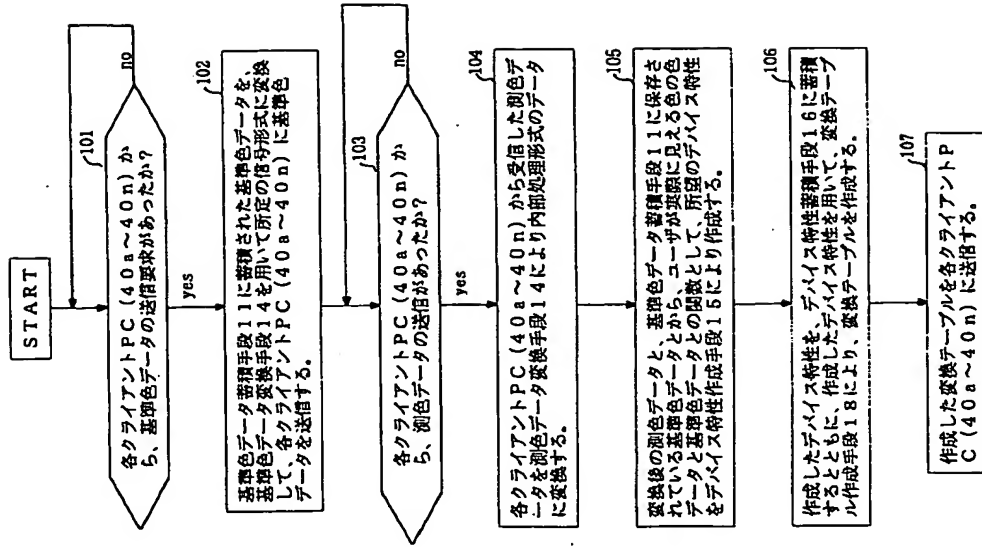
【図12】

図12



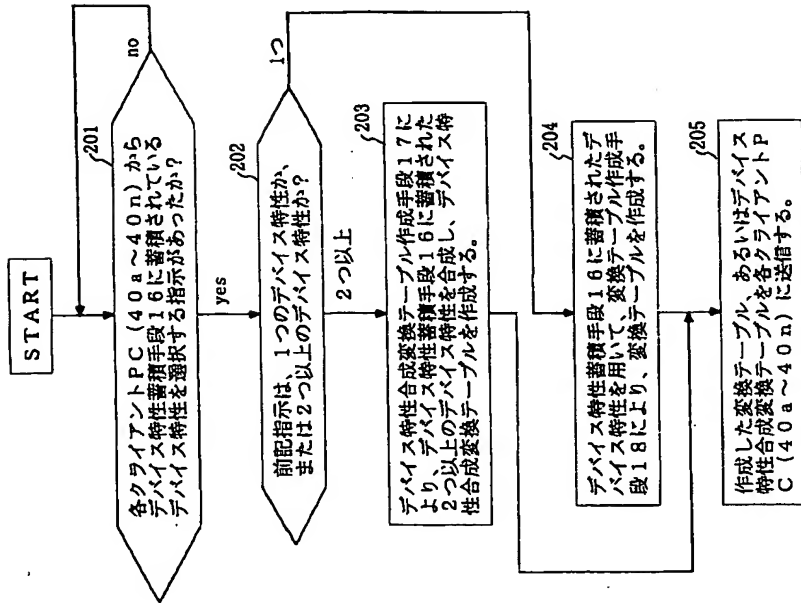
【図9】

図9



【図10】

図10



【図11】

図11

